

DE431934

Patent number: DE431934
Publication date: 1926-07-19
Inventor:
Applicant: BBC BROWN BOVERI & CIE
Classification:
- international: **F01D25/34; F01D25/00;**
- european: F01D25/34
Application number: DE1925B121078D 19250801
Priority number(s): DE1925B121078D 19250801

Report a data error here

Abstract not available for DE431934

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



AUSGEGEBEN AM
19. JULI 1926

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 431934 —

KLASSE 14c GRUPPE 10

(B 121078 I/14c)

Brown, Boveri & Cie Akt.-Ges. in Mannheim-Käfertal.

Einrichtung zur gleichmäßigen Wärmeverteilung bei Dampfturbinenwellen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. August 1925 ab.

Wenn Dampfturbinen für einige Zeit still-
gesetzt und danach wieder in Betrieb genom-
men werden sollen, so macht sich häufig ein
Übelstand bemerkbar, der darin besteht, daß
5 die Wärme der Turbinenwelle an verschiede-
nen Stellen ungleich geworden ist. Die Ur-
sache dieser Erscheinung liegt darin, daß die
Wärme des Turbinengehäuses auf der Dampf-
eintrittseite, im allgemeinen also oben, höher
10 ist als auf der gewöhnlich unten liegenden
Dampfaustrittseite. Dementsprechend bleibt
auch die Wärme der Welle während des Still-
standes auf der gerade nach oben gekehrten
Seite höher als auf der nach unten gekehrten
15 Seite. Die Folge davon ist eine Verkrüm-
mung der Welle, die sich bei der erneuten
Inbetriebsetzung durch Erzittern der Maschine
bemerkbar macht und erst nach längerer Zeit,
während der die Turbine mit niedriger Dreh-
20 zahl laufen muß, verschwindet.

Erfindungsgemäß wird dieser Übelstand da-
durch vermieden, daß man während der Be-
triebspause die Turbine nicht stillstehen läßt,
sondern mit niedriger Drehzahl durch eine
25 Antriebsvorrichtung weiterlaufen läßt. Eine
derartige Antriebsvorrichtung kann z. B. in
einem Sperrad mit Klinkwerk bestehen, das
ähnlich den bekannten Vorrichtungen gebaut
sein kann, mit denen man Dampfmaschinen
30 für den Anlauf von Hand aus der Totpunkt-
lage herausdreht, die im vorliegenden Fall
aber zweckmäßig durch einen Motor angetrie-
ben wird.

Eine Schwierigkeit bei einem solchen lang-
35 samen Umlaufen der Turbine besteht darin,

daß dabei im allgemeinen die Ölpumpen für
die Lagerschmierung nicht mehr genügend
oder überhaupt kein Schmieröl fördern, so
daß ein Festlaufen der Lager zu befürchten
ist. Erfindungsgemäß wird diese Schwierig- 40
keit dadurch behoben, daß man für diesen
Betrieb eine besondere Ölpumpe vorsieht, die
eine ausreichende Menge Schmieröl unter
hohem Druck, gegebenenfalls durch beson-
dere hierfür vorgesehene Öffnungen an die am 45
meisten auf Druck beanspruchten Stellen der
Lager, im allgemeinen also in die am tiefsten
liegenden Stellen der Lagerschalen, einpreßt,
ähnlich denjenigen Anordnungen, die zur Er-
leichterung des Anlaufes schwerer Maschinen 50
bekannt geworden sind. Die erforderliche
Hochdruckölpumpe kann durch den das lang-
same Drehen der Turbinenwelle besorgenden
Motor oder durch eine sonstige Kraft ange-
trieben werden. 55

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Einrichtung, um die Wellen von
Dampfturbinen in Betriebspausen auf 60
gleichmäßiger Wärme zu erhalten, dadurch
gekennzeichnet, daß die Welle während
der Betriebspause durch eine fremde An-
triebskraft in langsamer Umdrehung ge-
halten wird, während zur genügenden 65
Schmierung der Lager Öl unter hohem
Druck in die am meisten auf Druck bean-
spruchten Stellen der Lager gepreßt wird.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, daß die besondere 70

Antriebskraft der Turbinenwelle in einem durch einen Motor angetriebenen Klinkwerk besteht, das mit einem mit der Turbinenwelle gekuppelten Zahnrad in Eingriff steht.

5

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Lager-

schmierung eine besondere Hochdruckölpumpe vorgesehen ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das die Umdrehung der Welle besorgende Klinkwerk und die Hochdruckölpumpe durch denselben Motor angetrieben werden.